



Don Santiago Ramón y Cajal

*** 1. Mai 1852. † 17. Oktober 1934.**

Spaniens Stolz, der 82 jährige Neurohistologe und Biologe, RAMÓN Y CAJAL schloss für immer seine nimmermüden Augen. Er war ein Mann des Sehens und des Schauens. Er blickte tief in die weite Welt der Natur und schaute in sich hinein. Einige Tage vor seinem Tode erschien sein letztes Buch, die Bekenntnisse des hochbetagten Greises: „Die Welt, mit 80 Jahren gesehen“. Bis zu seinem Todestage war er wissenschaftlich tätig. Da er im letzten Jahre seines Lebens keine Laboratoriumarbeit mehr verrichten konnte, arbeitete er an der Gesamtausgabe seiner überaus zahlreichen wissenschaftlichen Veröffentlichungen.

CAJAL war es beschieden, das gewaltige Gebäude seines Lebenswerkes in vollendeter Gestalt betrachten zu können, da er in einer grossartigen Monographie über „die histologischen Beweise der Neuronenlehre“ alle seine eigenen Forschun-

gen, die in anatomischer, genetischer, biologischer und pathologischer Hinsicht die Lehre von den Kontaktbeziehungen und von der Unabhängigkeit der Nervenzellen zu stützen geeignet sind, in überaus klarer und übersichtlicher Weise dargestellt hat. Die Natur der Aufgabe und die Persönlichkeit des Forschers, der doch Mitbegründer und eifrigster Verteidiger der Neuronenlehre war, brachte es mit sich, dass CAJAL in dieser Studie auch den gegen die Neuronenlehre gerichteten älteren und neueren Angriffen längere Ausführungen gewidmet hat.

Leider konnte dieses Werk der breiten wissenschaftlichen Welt noch nicht vorgelegt werden. Verfasser dieser Zeilen hat noch vor Jahren vom greisen Meister den ehrenvollen Auftrag erhalten, die deutsche Ausgabe des in spanischer Sprache verfassten Textes zu besorgen. — Von tiefer Trauer ergriffen lese ich die klaren und weisen Ausführungen dieser posthumen Arbeit, und finde darin Namen erwähnt, die es bezeugen, dass ungarische Forscher auch lebhaften Anteil an der Herausarbeitung und Klärung des Neuronbegriffes hatten. Während MICHAEL von LENHOSSÉK auf entwicklungsgeschichtlichem, vergleichendem und normalanatomischem Gebiete neue Argumente für die Kontaktlehre der Neurone erbracht hat, steuerte KARL SCHAFFER neben normal-anatomischen Beobachtungen hauptsächlich durch seine histopathologischen Untersuchungen wichtige Beiträge zur Frage bei.

Es ist eigentümlich, dass auch diejenigen Beobachtungen und Gegenbeweise, die die stolzen Säulen der Neuronenlehre am heftigsten gerüttelt haben, von einem ungarischen Forscher stammten. STEPHAN von APÁTHY (* 4. Januar 1863. † 27. September 1922) war der Mann, der sich auf Grund seiner eigenen Forschungsmethoden und glänzenden Beobachtungen am Nervensystem niederer Tiere an der Neuronenlehre eine scharfe Kritik ausübte. Wir lesen darüber im posthumen Werk CAJALS folgendes: „Ich erkläre offen, dass das Verhalten der Reticularisten und der mächtige Angriff gegen die Neuronenlehre sich in erster Reihe auf die Forschungsergebnisse dieses Gelehrten stützt“ (S. 72. des Manuskripts). — Zu einer Zeit, als noch die meisten Forscher bei der Untersuchung des Nervensystems sich mit den Golgischen und Ehrlichschen Metho-

den begnügt haben, schuf APÁTHY eigene mikrotechnische Verfahren, mit denen es ihm geglückt ist, das neurofibrilläre¹ Gerüst der Nervenzellen in wunderbarer Klarheit darzustellen. Die angesehensten Antineuronisten von heute, darunter auch BETHE, BOEKE, HELD, haben aus seinen Ergebnissen geschöpft.

Nun haben beide hervorragenden Persönlichkeiten, CAJAL und APÁTHY zu unserem grössten Leid, den Kampfplatz auf immer verlassen. Es wird vielleicht das Andenken dieser hervorragenden Männer nicht verletzt, wenn wir heute an den unüberbrückbar erscheinenden Gegensatz erinnern, die diese bahnbrechenden Geister voneinander trennte. Zweifellos war der Kampf heftig, den diese zwei geistigen Riesen gerade um die Zeit gefochten haben, zu der CAJAL seine grössten Anerkennungen für seine wissenschaftlichen Verdienste, die Helmholtz-Medaille (1905) und den Nobelpreis (1906) erhielt. Heute mag es scheinen, dass die Kluft zwischen den zwei grossen Parteführern und ihren Ansichten nicht unüberbrückbar gewesen wäre.

In der ehemaligen Wirkungsstätte APÁTHYS, im Zoologischen Institut unserer Universität wird ein umfangreiches Manuskript von ihm bewahrt, die noch im Jahre 1906 verfasst wurde. Der Titel lautet bezeichnender Weise: „Die histologische Grundlage des Neurons, an Hand neuer Tatsachen und der Ramón y Cajalschen Beiträge zur Neurofibrillenlehre erörtert. Ein mikroskopisch-kritischer Essay“. Diese im Nachlass APÁTHYS gefundene Handschrift wurde nie veröffentlicht. Nun blättere ich mit pietätvollen Händen in den hinterlassenen Papieren der zwei grossen Gegner. APÁTHYS kritische Arbeit stammt sozusagen aus der Heldenzeit der Neurohistologie, als noch die CAJALSchen und BIELSCHOWSKYschen Silbermethoden ihre ersten Früchte getragen haben. CAJALS mir anvertraute posthume Werk ist eine synoptische Darstellung der Ergebnisse, welche alle die seither bewährten und neu hinzugekommenen neurohistologischen Methoden für die Sache der Neuronenlehre bis zum heutigen Tage geliefert haben. Es ist wohl denkbar, dass APÁTHY viele Einwände, die er damals gegen die Neuronenlehre geltend gemacht hat, heute

¹ Auch die Bezeichnung Neurofibrille stammt von APÁTHY.

anders formulieren würde. Doch liest man auch in seinem unveröffentlichten Manuskript Äusserungen, die mit vielen Ansichten CAJALS genau übereinstimmen. Man wird u. a. davon überrascht, dass die sehr interessanten Ausführungen APÁTHYS über die die Neurofibrillen aufbauenden Neurotagmen mit CAJALS Neorobionentheorie eine weitgehende Ähnlichkeit aufweisen.

Doch hat APÁTHY auch die schwachen Seiten seiner Kontinuitätslehre klar gesehen, wie es aus folgenden Zeilen erhellt: „Leider kann ich aber noch nicht von absolut zwingenden Beweisen der Kontinuitätslehre bei Wirbeltieren reden. Sogar die intraneuronale Kontinuität hat seine Haken. Erst recht!“ (S. 187. seines Manuskripts). Und weiter unten: „Est ist möglich, dass unsere Beobachtungen des ununterbrochenen Überganges von Neurofibrillen an Stellen, wo man eine Endigung des Leitenden angenommen hat, nicht hinreichen; möglich ist es sogar, dass unsere Beobachtungen falsch sind, obwohl ich bis jetzt keinen Grund habe dies zu glauben. Was ich wollte, war zu zeigen, dass die angeblichen Beweise der Neuronlehre die Richtigkeit der Kontinuitätslehre nicht ausschliessen.“ (S. 257.)

Leider hat das tragische Schicksal dieses hochbegabten und von edlen Leidenschaften geführten Forschers ihm nicht zugelassen, alles, was seine mit rührender Zärtlichkeit behandelten Präparate enthalten haben, ganz auszubeuten. Er musste aus seinem schönem Laboratorium in Kolozsvár nach dem Zusammenbruch Ungarns flüchten. Doch konnte man eine Auswahl seiner Präparate nach Szeged hinüberretten. Diese reichten immerhin noch aus, dass er — wie er seinem Kollegen und früheren Schüler, H. Prof. GYÖRFFY brieflich mitgeteilt hat (31. V. 1921) — für die übrigen Tage seines Lebens mit deren Auswertung vollauf zu tun gehabt hätte. Leider waren die Tage seines Lebens damals schon gezählt.

Und vergleichen wir damit CAJALS Äusserungen, die er kurz vor seinem Tode über die Zukunft der Neuronenlehre machte.

Er schreibt in seiner letzten wissenschaftlichen Arbeit darüber folgendes: „Wir sind weder hartnäckig noch dogmatisch. Wir möchten uns dessen rühmen, dass wir eine geistige Geschmeidigkeit bewahrt haben, die sich vor Richtigstellung

nicht schämt. Diese an der Hand von unzähligen ... Beispielen offenkundige Diskontinuität der Neurone könnte auch Ausnahmen erleiden, selbst wie z. B. die vermutliche Kontinuität zwischen gewissen Zellen der Drüsen, der Gefäße und des Darmsystems (interstitielle Neurone). Neuerdings fand LAWRENTJEW in diesem letzten Zellentyp Anastomosen und Neurofibrillen. Der Nachweis dieser Verbindungen durch Kontinuität bei den Coelenteraten würde uns auch nicht überraschen... Es ist dies ein Punkt, der noch weiterer Untersuchungen mit modernen Methoden bedarf“.²

Wie wir sehen, haben beide Parteien gewisse Einschränkungen ihrer Lehren gelten lassen, doch ist der Kampf noch immer nicht beendet. Einer, von den herrlichen Traditionen dieser Vorkämpfer durchdrungenen späteren Generation harrt die ehrenvolle Aufgabe, die entscheidenden Argumente für und wider die Neuronenlehre ins Feld zu führen.

Wir geloben uns, das Andenken dieser wackeren Männer, die beide von der heissesten Liebe für ihr Vaterland durchdrungen ihr Bestes für die Erforschung der Natur geopfert haben, allzeit hoch in Ehren zu halten.

Es bedarf vielleicht der Worte der Begründung, warum heute, wo wir dem Schmerz über das Dahingehen des grossen spanischen Neurohistologen Ausdruck verleihen wollen, auch die Erinnerung an APÁTHY in uns wach wurde.

APÁTHY gehörte mit Leib und Seele unserer Alma Mater. An dieser Universität wirken und lehren Professoren, die in der unmittelbaren Nähe dieses von einem tragischen Schicksal ereilten Mannes gearbeitet haben. In Ungarn selbst und ausserhalb unserer eng gewordenen Grenzen, leben viele Anhänger APÁTHYS, die noch in Kolozsvár von seiner markanten Persönlichkeit hingerissen seinen tiefsinnigen Erörterungen gelauscht haben. Diese Männer legen heute von Trauer erschüttert den Lorbeerkranz der Hochschätzung und Anerkennung auf das frische Grab RAMÓN Y CAJALS, des edelsten wissenschaftlichen Gegners und eines der vornehmsten Vertreter menschlicher schöpferischer Kraft.

D. Miskolczy. Szeged.

² Arch. f. Psychiatrie. Bd. 102. 1934. Karl Schaffer anlässlich seines 70. Geburtstages gewidmet.